

ECRETEMENT**OH 38+395 PRO****Phi 1400 mm + fond naturel**

hydrogramme entrant

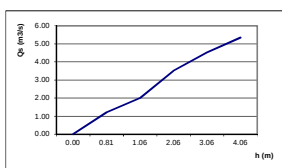
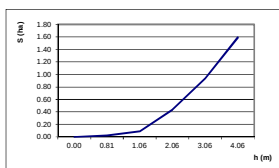
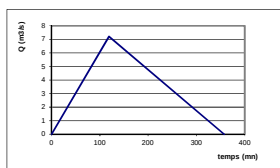
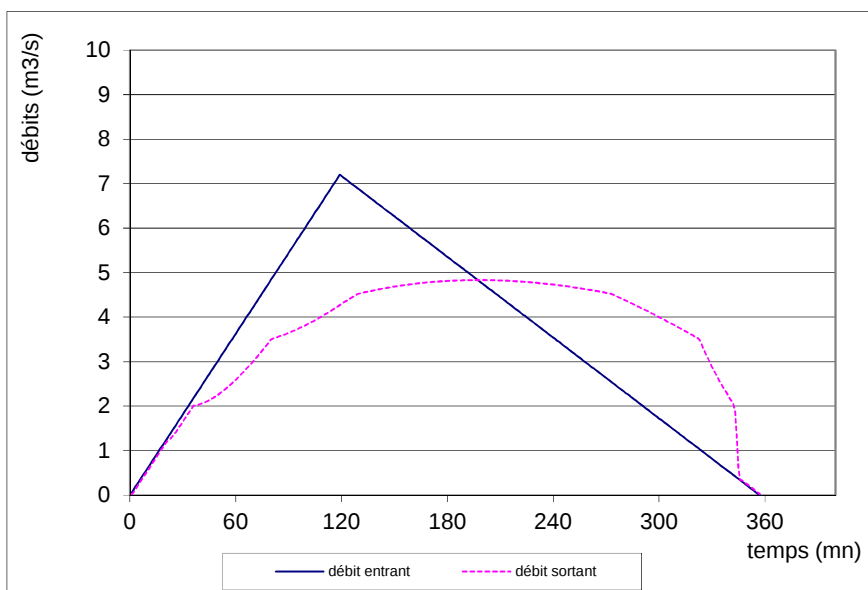
temps (mn)	débit (m3/s)
0	0
119	7.2
357	0

loi hauteur-surface

hauteur d'eau (m)	surface (ha)
0.00	0.00
0.81	0.02
1.06	0.09
2.06	0.44
3.06	0.94
4.06	1.59

loi débit sortant-
hauteur d'eau en amont

Qs (m3/s)	hauteur d'eau (m)
0.00	0.00
1.21	0.81
2.01	1.06
3.51	2.06
4.53	3.06
5.35	4.06

**Résultats du calcul d'écrtement****Vmax (m3) = 13 806 ; hmax (m) = 3.43 ; Qfmax (m3/s) = 4.833**

Temps de vidange : 357 mn

ECRETEMENT**OH 38+395 PRO aval écrété****Cadre 0.5 x 1 m et seuil**

hydrogramme entrant

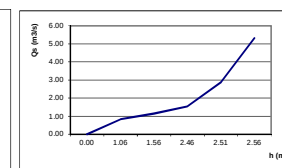
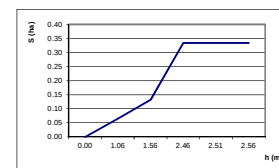
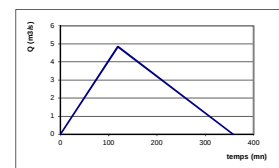
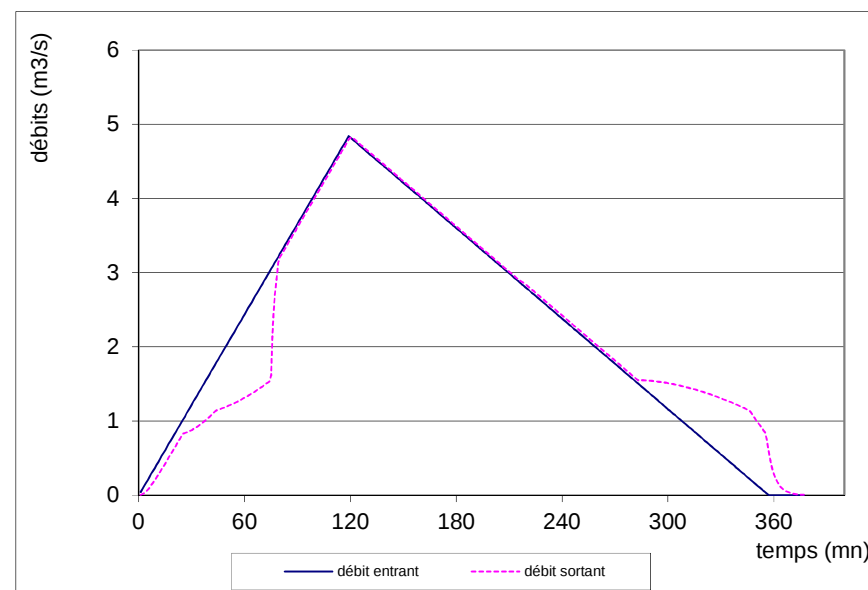
temps (mn)	débit (m3/s)
0	0
119	4.84
357	0

loi hauteur-surface

hauteur d'eau (m)	surface (ha)
0.00	0.00
1.06	0.06
1.56	0.13
2.46	0.33
2.51	0.33
2.56	0.33
2.61	0.33

loi débit sortant-
hauteur d'eau en amont

Qs (m3/s)	hauteur d'eau (m)
0.00	0.00
0.83	1.06
1.14	1.56
1.55	2.46
2.89	2.51
5.32	2.56
8.45	2.61

**Résultats du calcul d'écrtement****Vmax (m3) = 2 889 ; hmax (m) = 2.55 ; Qfmax (m3/s) = 4.821**

Temps de vidange : 377 mn

ECRETEMENT

OH 38+395 PRO excep

Phi 1400 mm + fond naturel

hydrogramme entrant

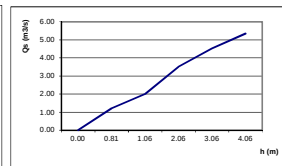
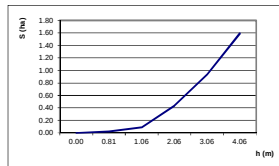
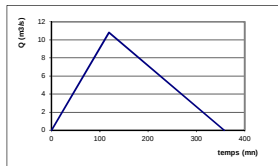
temps (mn)	débit (m3/s)
0	0
119	10.8
357	0

loi hauteur-surface

hauteur d'eau (m)	surface (ha)
0.00	0.00
0.81	0.02
1.06	0.09
2.06	0.44
3.06	0.94
4.06	1.59
5.06	2.24

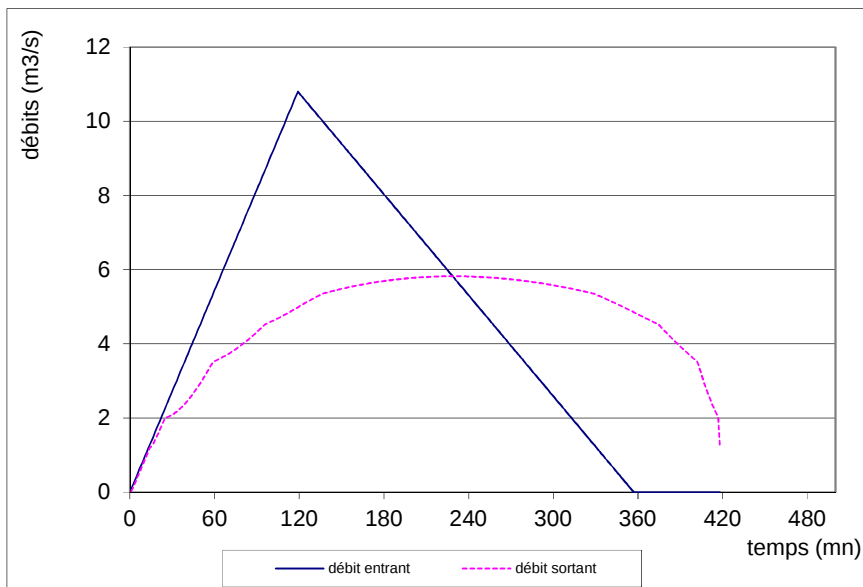
loi débit sortant-
hauteur d'eau en amont

Qs (m3/s)	hauteur d'eau (m)
0.00	0.00
1.21	0.81
2.01	1.06
3.51	2.06
4.53	3.06
5.35	4.06
6.07	5.06



Résultats du calcul d'écrtement

Vmax (m3) = 34 166 ; hmax (m) = 4.72 ; Qfmax (m3/s) = 5.821



Temps de vidange : 418 mn

Cours d'eau :	Le Bois de Savigny	Référence OH	OH 38+395
---------------	--------------------	--------------	-----------

CARACTÉRISTIQUES DU COURS D'EAU À L'ETAT INITIAL			
--	--	--	--

Données hydrologiques		Données biologiques	
Surface Bassin Versant (km²) :	1.5	Présence de zone humide :	Non
QMNA5 (l/s) :	1.65	Faune piscicole :	Pas d'observation réalisée
Module (l/s) :	14.3	Présence d'eau (janv. 2020) :	Oui
2,5 x module (l/s) :	35.6	Faciès d'écoulement :	Peu diversifié
Q100 (m3/s) :	7.2	Substrat / Granulométrie :	Matériaux fins, sableux + cailloux
Q1 / Q2 (m3/s) :	1.8 / 2.16	Autres spécificités de la zone :	/

Données morphologiques		
	Amont	Aval
Tracé :	Très légèrement sinueux	Rectiligne
Caractéristique lit moyen :	Prairies	Prairies et maraîchage
Largeur en fond (m) :	2	0.5
Largeur en gueule (m) :	6	2.5
Pente moyenne du fond du lit (%) :	0.008	0.015
Pente des berges :	2H/1V	2.5H/1V
Profondeur du lit (m) :	0.86	0.39

Données hydrauliques				
	Amont		Aval	
K Strickler:	15		15	
	Débit de plein bord théorique	Crue centennale	Débit de plein bord	Crue centennale
Débit (m3/s):	3.07	Fonctionnement en écrêtement pour la crue centennale	0.39	Fonctionnement en écrêtement pour la crue centennale
Hauteur d'eau / niveau d'eau (m):	0.86	Ecrêtement à 4.86 m3/s	0.39	Ecrêtement à 4.86 m3/s
Section mouillée (m²):	3.44	N100 = 287.31	0.585	N100 = 284.99
Vitesse de l'écoulement (m/s):	0.89		0.67	

Ouvrage hydraulique existant		Enjeux et contraintes	
Ouvrages de franchissement :	Buse métallique 1 300 mm	Enjeux hydrauliques :	Dysfonctionnement à Q100 et Q exceptionnel Débordements sur voiries amont et aval Pas de débordement sur RN70 OH en charge et vitesse élevée
Biais		Contraintes hydraulique aval	Oui : ouvrage insuffisant en aval et débordements sur voiries communales
Ouvrages de protection de berges :	/	Enjeux environnementaux :	Faible (source DPE)
		Critères structurel	Buse métallique de petite taille Dysfonctionnement hydraulique facteur de ruine > critère structurel insuffisant
		Autres contraintes	/

Description générale / commentaires:

L'ouvrage existant présentant un critère structurel insuffisant, sera reconstruit en globalité.



Vers l'amont



Vers l'aval



Ouvrage existant (vue amont / vue aval - inaccessible)



Cours d'eau :	Le Bois de Savigny	Référence OH	OH 38+395
---------------	--------------------	--------------	-----------

CARACTÉRISTIQUES DES AMÉNAGEMENTS DU NOUVEAU LIT MINEUR

Tronçon situé en amont de la RN70

Longueur totale (m):	15	Pente longitudinale (m/m):	0.008	Commentaires	Dérivation vers ouvrage neuf
		Pente de l'ouvrage si différente (m/m):	0.004		

Lit mineur amont

Largeur en fond (b en m):	2
Largeur en gueule totale (Lg en m):	6
Profondeur totale (Ht en m):	0.86
Pente des berges pb :	2H/1V

Données hydrauliques - lit mineur amont

K Strickler:	15	15	
	Débit d'étiage (2.5 x module)	Débit de plein bord	Fraction de débit au droit du lit mineur pour la crue centennale
Débit (m3/s):	0.0356	3.07	Fonctionnement en écrêtement pour la crue centennale Ecrêtement à 4.83 m3/s N100 = 287.37
Hauteur d'eau (m):	0.07	0.86	
Section mouillée (m²):	0.151	3.440	
Vitesse de l'écoulement (m/s):	0.24	0.89	
Force tractrice t (N/m²) - Alignement droit:	7	44	
Force tractrice t (N/m²) - Coude:	9	51	

Protection

Jonction avec le lit existant / lit mineur droit	Génie végétal sur les 2 berges, 10 ml
Entonnement de l'ouvrage	Enrochements, 5 ml
Haut de berges	Strate arborée

Enrochements

Hauteur enrochements (m):	0.86
Épaisseur (m):	2 couches
Diamètre nominal (cm):	15

Lit mineur reconstitué

Granulométrie substrat	50 % sable / 50 % graviers
------------------------	----------------------------

Génie végétal sur berges

Type	Boutures de saules et ensemencement
Plants et plançons	/

Ouvrage Hydraulique Projet

Ouvrage:	Nouvel ouvrage
Nature de l'ouvrage:	Buse circulaire
Dimensions (mm):	1 400 mm
Longueur de l'ouvrage (m):	56
Aménagement :	lit mineur reconstitué 30 cm avec lit d'étiage + protection des têtes

Aménagements de la tête amont : Enrochement du talus jusqu'au niveau centennal + 50 cm soit cote 287.87 / 10-30 kg sur 50 cm d'épaisseur / sur une largeur de 5 m de part et d'autre du franchissement

Aménagements de la tête aval : Enrochement du talus jusqu'au niveau centennal + 50 cm soit cote 285.49 / 10-30 kg sur 50 cm d'épaisseur / sur une largeur de 2 m de part et d'autre du franchissement

Tronçon situé en aval de la RN70

Longueur totale (m):	10	Pente longitudinale (m/m):	0.015	Commentaires	Dérivation vers lit mineur existant
		Pente de l'ouvrage si différente (m/m):	0.004		

Lit mineur aval entonnement

Largeur en fond (b en m):	0.5
Largeur en gueule totale (Lg en m):	2.5
Profondeur totale (Ht en m):	0.4
Pente des berges pb :	2.5H/1V

Données hydrauliques - lit mineur aval

K Strickler:	15	15	
	Débit d'étiage (2.5 x module)	Débit de plein bord	Fraction de débit au droit du lit mineur pour la crue centennale
Débit (m3/s):	0.0356	0.39	Fonctionnement en écrêtement pour la crue centennale Ecrêtement à 4.83 m3/s N100 = 284.99
Hauteur d'eau (m):	0.12	0.4	
Section mouillée (m²):	0.097	0.59	
Vitesse de l'écoulement (m/s):	0.37	0.67	
Force tractrice t (N/m²) - Alignement droit:	14	34	
Force tractrice t (N/m²) - Coude:	17	40	

Protection

Entonnement de l'ouvrage	Enrochements, 5 ml
Jonction avec le lit existant:	Génie végétal sur les 2 berges, 5 ml
Haut de berges	Strate arborée

Enrochements

Hauteur enrochements (m):	0.4
Épaisseur (m):	2 couches
Diamètre nominal (cm):	15

Lit mineur reconstitué

Granulométrie substrat	50 % sable / 50 % graviers
------------------------	----------------------------

Génie végétal sur berges

Type	Boutures de saules et ensemencement
Plants et plançons	/

COMMENTAIRES

Les dérivations amont et aval permettent le raccordement au lit mineur existant.

2/2